اثرات نورمصنوعی و طبیعی بر گیاه

گیاهان به منبع انرژی پایدار احتیاج دارند که این انرژی را از نور دریافت می کنند. در طبیعت گیاه این نور را از خورشید دریافت می کنند. در گلخانه ممکن است احتیاج به افزودن نور مصنوعی جهت تامین نور کافی برای رشد گیاه باشد. انواع مختلف نور مصنوعی وجود دارد که با تغییر در طیف نور ایجاد می شود. قبل از توضیح در مورد نور مصنوعی چگونگی استفاده گیاه از نور در مراحل رشد اهمیت ویژه ای دارد.

گیاهان به منبع انرژی پایدار احتیاج دارند که این انرژی را از نور دریافت می کنند. در طبیعت گیاه این نور را از خورشید دریافت می کنند. در گلخانه ممکن است احتیاج به افزودن نور مصنوعی جهت تامین نور کافی برای رشد گیاه باشد. انواع مختلف نور مصنوعی وجود دارد که با تغییر در طیف نور ایجاد می شود. قبل از توضیح در مورد نور مصنوعی چگونگی استفاده گیاه از نور در مراحل رشد اهمیت ویژه ای دارد.

فتوسنتز و تعرق دو فرایند مهم است که انرژی خود را از نور خورشید دریافت می کنند. در این فرایندها مقدار زیادی از انرژی نور مصرف می شود ولی فقط در فتوسنتز انرژی برای مصارف بعدی ذخیره می شود.

بعضی از فرایندهای تحت تاثیر نور عبارتند از: جوانه زنی، مراحل رشد و تولید رنگ دانه که مقدار کمی از انرژی نور را مصرف می کنند. انرژی گرفته شده از نور خورشید آب دیواره های سلولی را به بخار تبدیل می کند که این کار باعث گردش آب در گیاه می شود.

طیف نور:

نور سفید خورشید با امواجی به ترتیب طول موج از نور قرمز تا نور بنفش ترکیب شده است. این نوار رنگی طیف نوری قابل مشاهده را تشکیل می دهد که از طولانی ترین شعاع عبارتند از: قرمز ، نارنجی، زرد، سبز، آبی، نیلی و بنفش

چشم ما قادر به دیدن بعضی از طول موج ها نمی باشد. بیشتر طول موج های قرمز، آبی ، نیلی و بنفش در فتوسنتز استفاده می شوند.

نشانه های کمبود نور:

گیاه به سمت منبع نور کشیده می شود.

کشیدگی ساقه

وضع غیر عادی گیاه

میوه های غیر یکدست

اگر باغ هیدروپونیک شما در مسیر نور خورشید باشد گیاه مقادیر کافی از نور را دریافت کرده و طیف های مورد نیاز خود را جذب می کند.

طیف های نور مورد استفاده در هر مرحله

طول موج قابل دیدن با چشم فتوسنتز جوانه زدن

مادون قرمز

قرمز × × ×

نارنجی × ×

زرد × ×

سبز × ×

آبی × ×

نیلی × ×

بنفش × ×

ماورای بنفش

نور مورد نیاز:گیاهان مختلف احتیاجات نوری متفاوتی دارند.

نور مورد نیاز انواع محصولات مختلف

محصول نور مورد نیاز

لوبیا متوسط – شدید

چغندر کم

گل کلم متوسط – شدید

کلم متوسط – کم

هویج کم

خیار شدید

کاهو کم

خربزه – هندوانه شدید

نخود متوسط – شدید

فلفل شدید

تربچه کم

پیاز متوسط – شدید

اسفناج کم

گوجه شدید

نور مصنوعی (قرار دادن لامپ🙁

نور مصنوعی (قرار دادن لامپ):

لامپ مهتابی: لامپ مهتابی طیف رنگ وسیعی دارد و در انواع مختلف در دسترس می باشد.

لامپ متال هالید: نور متال هالید با طیف وسیع و نور آبی زیاد برای رشد و نمو گیاه مناسب است.

لامپ سدیم ( high pressure sodium Ligth): دارای پایداری طولانی و طیف قوی زرد – قرمز است. تنها اشکال آن طیف آبی نه چندان قئی برای رشد گیاه می باشد. نور سدیم انتخاب مناسبی برای گیاهان گلدار است. ترکیب نور متال هالید و سدیم طیف نوری وسیعی را ارائه می دهد و ما می توانیم هر جا که نور طبیعی وجود ندارد از آن استفاده کنیم.

نویسنده: محمد یزدانی

منبع: keshavarzisanat6.persianblog.ir/